



VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 2003P17429WO	WEITERES VORGEHEN siehe Formblatt PCT/PEA/416	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2004/052700	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 28.10.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 14.11.2003
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK H04Q7/22, H04Q7/38		
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.		
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 6 Blätter; dabei handelt es sich um</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enthalten, nur in computerlesbarer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p>		
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Bescheids</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>		
Datum der Einreichung des Antrags 26.08.2005	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 30.12.2005	
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Möll, H-P Tel. +49 89 2399-8243 	

Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
- ☐ Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
- ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
 - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
 - ☐ internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
2. Hinsichtlich der **Bestandteile*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt*):

Beschreibung, Seiten

1, 2, 4-16 in der ursprünglich eingereichten Fassung
3, 3a eingegangen am 26.08.2005 mit Schreiben vom 24.08.2005

Ansprüche, Nr.

1-14 eingegangen am 20.12.2005 mit Schreiben vom 19.12.2005

Zeichnungen, Blätter

1/2, 2/2 eingegangen am 12.11.2004 mit Schreiben vom 12.11.2004

☐ einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. ☐ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:
- ☐ Beschreibung: Seite
 - ☐ Ansprüche: Nr.
 - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):
4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).
- ☐ Beschreibung: Seite
 - ☐ Ansprüche: Nr.
 - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/052700

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
- | | |
|--------------------------------|---------------------|
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 1-14 |
| | Nein: Ansprüche |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche 1-14 |
| | Nein: Ansprüche |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-14 |
| | Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

siehe Beiblatt

Angeführte Unterlagen

1. In diesem Internationalen Vorläufigen Bericht zur Patentierbarkeit werden die folgenden, im Internationalen Recherchenbericht zitierten Dokumente **D1 - D3** genannt:

- D1: XP-002275698**
"Definitions and Characteristics of Multicast Channels"
LG Information & Communications, Ltd. Korea
TSG-RAN Working Group 2 (Radio Layer 2 and Radio Layer 3)
Stockholm, 8-11.03.1999
Seiten 1-11
- D2: XP-002275700**
"Considerations on MBMS Notification"
Siemens
3GPP RAN2 & RAN3 Joint MBMS Meeting
Wokingham, Berkshire, UK, 15/16.01.2003
Seiten 1-3
- D3: XP-002317867**
"MBMS Paging/Notification considerations"
Ericsson
3GPP TSG-RAN2/3 Joint Adhoc on MBMS
Paris, 14/15.05.2003
Seiten 1-6

2. Darüber hinaus wird das Dokument **D4** genannt, dass von der Internationalen Vorläufigen Prüfungsbehörde eingeführt wurde (Artikel 33(6) PCT und PCT-Richtlinien, Teil V, Kapitel 17, 17.66):

- D4: "MAC Architecture for MBMS"**
Nortel Networks
3GPP TSG-RAN 2 Meeting #33
Sophia Antipolis, France, 12.-15.11.2002
Seiten 1-2

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

A. Neuheit und Erfinderische Tätigkeit, Artikel 33(2) und (3) PCT:

1. Die vorliegende Internationale Anmeldung bezieht sich auf ein "Verfahren zur Übertragung von Daten in einem Funkkommunikationssystem" gemäß Oberbegriff des unabhängigen **Anspruch 1** sowie auf eine korrespondierende "Basisstation" und "Teilnehmerstation" gemäß den unabhängigen **Ansprüchen 9 und 13**. Darüber hinaus wird im unabhängigen **Anspruch 14** ein korrespondierendes "Funkkommunikationssystem" beansprucht.

Die Internationale Anmeldung betrifft den MBMS-Dienst (Multimedia Broadcast/Multicast Service), bei dem Teilnehmer, die für diesen MBMS-Dienst registriert sind, vor der Übertragung von MBMS-Nutzinformation benachrichtigt werden müssen.

2. Im Stand der Technik wird zum Zweck der Benachrichtigung vorgesehen, entweder ungenutzte Bits existierender DRX-cycles des für "normale" Rufe vorgesehenen UTRAN Paging-Anzeige-Kanals (PICH) zu verwenden oder aber zusätzliche für den MBMS-Dienst spezifische DRX cycles auf dem PICH einzuführen. Beide Verfahren haben Nachteile.

Weiter kann vorgesehen werden Benachrichtigungen nicht auf einem Paging-Anzeige-Kanals (PICH) zu senden, sondern direkt auf einem MBMS-Kontrollkanal.

Die genannten Dokumente **D1 - D4** beinhalten diesen Stand der Technik.

3. **Erfindungsgemäß** ist im Gegensatz zum Stand der Technik vorgesehen, Benachrichtigungen an die Teilnehmerstationen durch Paging-Anzeiger unter Verwendung eines für MBMS-Dienste dedizierten Paging-Anzeige-Kanals zu implementieren. Die genannten Paging-Anzeiger umfassen dabei Informationen zu einem Dienstekontrollkanal.

4. Diese spezielle Ausgestaltung ist den Dokumenten **D1 - D4** nicht zu entnehmen und nicht aus den Dokumenten **D1 - D4** abzuleiten. **Erfindungsgemäß** werden die Benachrichtigungen also mittels eines zwei Kanäle umfassenden Verfahrens übertragen, und zwar durch Paging-Anzeiger auf einem für MBMS-Dienste dedizierten Paging-Anzeige-Kanal, die ihrerseits auf einen MBMS-Dienstkontrollkanal verweisen. Diese Prozedur entspricht in ihrer Struktur der PICH-Implementierung gemäß UTRAN für "normale" Rufe.
 5. Da keines der aus dem Internationalen Recherchenbericht verfügbaren Dokumente des Standes der Technik alleine oder in Kombination die Merkmale der unabhängigen **Ansprüche 1, 9, 13 und 14** offenbart oder nahelegt, erfüllen diese **Ansprüche 1, 9, 13 und 14** die Erfordernisse des Artikels 33(2) und (3) PCT hinsichtlich **Neuheit** sowie **erfinderischer Tätigkeit**.
 6. Die abhängigen **Ansprüche 2-8** und **10-12** alle direkt oder indirekt von **Anspruch 1** bzw. **Anspruch 9** abhängig, erfüllen folglich ebenfalls die Erfordernisse des Artikels 33(2) und (3) PCT hinsichtlich **Neuheit** sowie **erfinderischer Tätigkeit**.
- B. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung:
1. Die Beschreibung ist im Widerspruch zu den Erfordernissen der Regel 5.1(a)(iii) PCT nicht an die vorliegenden Ansprüche angepaßt.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Übertragung von Daten in einem Funkkommuni-
kationssystem,
5 wobei Teilnehmerstationen (UE1, UE2; UE) vor der Übertra-
gung von Nutzinformationen als Dienst (MBMS), welcher
mehreren Teilnehmern zur Verfügung gestellt wird, benach-
richtigt werden,
dadurch gekennzeichnet,
10 dass die Benachrichtigung (PAZ2; PAZ4) an die Teilnehmer-
stationen (UE1, UE2) durch Paging-Anzeiger unter Verwen-
dung eines für MBMS-Dienste dedizierten Paging-Anzeige-
Kanals (MBMS PICH) erfolgt, wobei die Paging-Anzeiger
(PAZ2; PAZ4) Informationen zu einem Dienstekontrollkanal
15 (MCCH) umfassen.
2. Verfahren nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass in dem für MBMS-Dienste dedizierten Paging-Anzeige-
20 Kanal (MBMS PICH) mehrere diskontinuierliche Empfangszyk-
len von Paging-Anzeigern (PAZ2; PAZ4) übertragen werden.
3. Verfahren nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
25 dass in dem für MBMS-Dienste dedizierten Paging-Anzeige-
Kanal (MBMS PICH) mehrere diskontinuierliche Empfangszyk-
len von Paging-Anzeigern (PAZ2; PAZ4) mit identischer
und/oder unterschiedlicher Wiederholrate übertragen wer-
den.
30
4. Verfahren nach Anspruch 2 oder 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass die mehreren diskontinuierlichen Empfangszyklen von
Paging-Anzeigern (PAZ2; PAZ4) auf dem für MBMS-Dienste
35 dedizierten Paging-Anzeige-Kanal (MBMS PICH) Dienst-
spezifisch oder Dienstklassen-spezifisch belegt sind.

5. Verfahren nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass zumindest ein Paging-Anzeiger (PAZ4) auf dem für
MBMS-Dienste dedizierten Paging-Anzeige-Kanal (MBMS PICH)
Informationen zur Diensteidentifizierung zu verschiedenen
und/oder verschiedenartigen Diensten umfasst.
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass eine Teilnehmerstation (UE1, UE2; UE) zur Erfassung
der Benachrichtigung an die Teilnehmerstation (UE1, UE2;
UE) unter Verwendung eines für MBMS-Dienste dedizierten
Paging-Anzeige-Kanals (MBMS PICH) entweder die Paging-
Anzeiger (PAZ2; PAZ4) der diskontinuierlichen Empfangs-
zyklen auf dem für MBMS-Dienste dedizierten Paging-
Anzeige-Kanal (MBMS PICH) periodisch empfängt oder eine
Paging-Anzeige-Information (PAI) auf einem Zell-Paging-
Anzeige-Kanal (CELL PICH) empfängt.
7. Verfahren nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Paging-Anzeige-Information (PAI) auf dem Zell-
Paging-Anzeige-Kanal (CELL PICH) mehrere Bits zur Indika-
tion der Diensteinformation auf dem für MBMS-Dienste de-
dizierten Paging-Anzeige-Kanals (MBMS PICH) umfasst.
8. Verfahren nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Paging-Anzeige-Information (PAI) auf dem Zell-
Paging-Anzeige-Kanal (CELL PICH) eine Indikation der
Diensteklasse und/oder eine Paging-spezifische Sequenz-
nummer umfasst.
9. Basisstation (NodeB) zur Übertragung von Daten in einem
Funkkommunikationssystem,
mit Mitteln zur Benachrichtigung von Teilnehmerstationen
(UE1, UE2; UE) vor der Übertragung von Nutzinformationen

- als Dienst (MBMS), welcher mehreren Teilnehmern zur Verfügung gestellt wird,
dadurch gekennzeichnet,
dass Mittel zum Erstellen und Versenden der Benachrichtigung (PAZ2; PAZ4) an Teilnehmerstationen (UE1, UE2; UE) durch Paging-Anzeiger unter Verwendung eines für MBMS-Dienste dedizierten Paging-Anzeige-Kanals (MBMS PICH) vorhanden sind, wobei die Paging-Anzeiger (PAZ2; PAZ4) Informationen zu einem Dienstekontrollkanal (MCCH) umfassen.
10. Basisstation (NodeB) nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass Mittel zum Übertragen von mehreren diskontinuierliche Empfangszyklen von Paging-Anzeigern (PAZ2; PAZ4) in dem für MBMS-Dienste dedizierten Paging-Anzeige-Kanal (MBMS PICH) vorhanden sind.
11. Basisstation (NodeB) nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass Mittel zum Übertragen von mehreren diskontinuierliche Empfangszyklen von Paging-Anzeigern (PAZ2; PAZ4) mit identischer und/oder unterschiedlicher Wiederholrate in dem für MBMS-Dienste dedizierten Paging-Anzeige-Kanal (MBMS PICH) vorhanden sind.
12. Basisstation (NodeB) nach Anspruch 10 oder 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass Mittel zur Belegung von mehreren diskontinuierlichen Empfangszyklen von Paging-Anzeigern (PAZ2; PAZ4) auf dem für MBMS-Dienste dedizierten Paging-Anzeige-Kanal (MBMS PICH) Dienst-spezifisch oder Dienstklassen-spezifisch vorgesehen sind.
13. Teilnehmerstation (NodeB) zur Durchführung eines Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,

dass eine Teilnehmerstation (UE1, UE2; UE) Mittel zur Erfassung der Benachrichtigung (PAZ2; PAZ4) an die Teilnehmerstation (UE1, UE2; UE) unter Verwendung eines für MBMS-Dienste dedizierten Paging-Anzeige-Kanals (MBMS PICH) aufweist, wobei entweder die Paging-Anzeiger (PAZ2; PAZ4) der diskontinuierlichen Empfangszyklen auf dem für MBMS-Dienste dedizierten Paging-Anzeige-Kanal (MBMS PICH) periodisch empfangen werden oder eine Paging-Anzeige-Information (PAI) auf dem Zell-Paging-Anzeige-Kanal (CELL PICH) empfangen wird, und wobei die Paging-Anzeiger (PAZ2; PAZ4) Informationen zu einem Dienstekontrollkanal (MCCH) umfassen.

14. Funkkommunikationssystem insbesondere zur Durchführung eines Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 8 umfassend mindestens eine Basisstation (NodeB) nach einem der Ansprüche 9 bis 12 und/oder eine Teilnehmerstation (UE1, UE2; UE) nach Anspruch 13.

richtung des Basisstationssubsystems mit einer Zugangseinrichtung (SGSN Serving GPRS Support Node) des Kernnetzes verbunden.

- 5 Neben individuellen Nutzinformatioren werden in Funkkommunikationssystemen Daten übertragen, die mehreren Benutzern zur Verfügung gestellt werden. Beispielsweise umfassen solche Nutzinformatioren Video streams oder andere Broadcast- und/oder Multicast-Informationen. Die Dienste zur Übertragung
10 von Nutzinformatioren, welche nicht nur individuell für einen einzigen Teilnehmer vorgesehen sind, sondern mehreren Teilnehmern zur Verfügung gestellt werden, werden unter dem Begriff MBMS (Multimedia Broadcast/Multicast Service) zusammengefasst. Unterschiedliche MBMS-Dienste (Multimedia Broad-
15 cast/Multicast Service) werden vom Kernnetz in der Regel als separarte Datenströme bereitgestellt.

- Aus dem Dokument XP-002275698, „Definitions and Characteristics of Multicast Channels“, LG Information & Communications,
20 Ltd. Korea, TSG-RAN Working Group 2 (Radio Layer 2 and Radio Layer 3), Stockholm, 8.-11.03.1999, Seiten 1-11, ist ein Multicast Control Channel bekannt auf dem Kontrollinformationen für auf einem Multicast Channel übertragene Multicast Dienste übertragen werden. Bestimmte Abschnitte auf dem Multicast
25 Control Channel sind einer bestimmten International Mobile Group Identity (IMGI) zugeordnet, so dass eine für einen bestimmten Multicast Dienst angemeldete Teilnehmerstation nur den entsprechenden Abschnitt des Multicast Control Channel empfangen und dekodieren muss, um entsprechende Kontrollin-
30 formationen zu empfangen.

- Bevor die Nutzinformatioren als Dienst mehreren Teilnehmern zur Verfügung gestellt werden, erfolgt eine Benachrichtigung der Teilnehmerstationen der Teilnehmer, welche den Dienst
35 nutzen wollen, vor der eigentlichen Übertragung der Nutzinformatioren des Dienstes. Diese Benachrichtigung der Teilnehmerstationen ist notwendig, damit die Empfänger konfiguriert

werden können. Je nachdem, in welchem Modus sich die Teilnehmerstationen befinden (z.B. „connected mode“ oder „idle mode“), erfolgt die Benachrichtigung beispielsweise in Form einer „Notification“ oder eines Paging. Üblicherweise werden zur Benachrichtigung gruppenspezifische Mechanismen angewendet, bei denen mehrere Teilnehmerstationen gleichzeitig angesprochen werden. Ein Beispiel für ein Paging für Multicast-Dienste ist in dem Dokument XP-002275700, „Considerations on MBMS Notification“, Siemens, 3GPP RAN2 & RAN3 Joint MBMS Meeting Wokingham, Berkshire, UK, 15/16.01.2003, Seiten 1-3, beschrieben.

Die Übertragung von Broadcast/Multicast-Informationen als Dienste sollte vorteilhaft erfolgen. Insbesondere sollte eine vermeidbare Belegung von Funkressourcen möglichst vermieden werden.